取出ロボット取扱説明書

納入客先名　　　　　　　　　　　　　殿

納入年月　　　平成　　　年　　　月

ロボテック株式会社
埼玉県八潮市大曽根 2047-3
TEL048-999-1051
FAX048-999-1052

取出ロボットシステム

目次

１、ダイカストマシンとのインターロック

ＤＣＭとロボット、及び作業者の安全を確保するためそれぞれに下記項目の信号を取り込んでおります。

DCM→ロボット

　　型開限信号

　　射出信号

　　油圧ポンプ運転信号

　　スプレー原位置信号

　　非常停止

ロボット→DCM

　　ロボット原位置

　　取出確認

　　非常停止

２、スプレーとのインターロック

それぞれお互いの原位置を取り込んでおります。

３、ホールドランプの意味

　　インターロックが働いたときにホールドランプが点灯します。

　　ホールドランプ点灯時にはロボットの操作ができません。

　　ホールドランプ消灯条件

　　自動運転時

　　DCM 射出開始～自動運転終了時まで消灯します。

　　教示操作時

　　DCM 型厚モード、DCM 型開、スプレー原位置、教示操作盤有効時に消灯

ごあいさつ

この度は、ロボテック取出ロボットシステムを購入していただきありがとうございました。
この取扱説明書は、取出ロボットシステムを安全に操作していただくために次項の点について
特に記したものです。ロボットメーカーの取扱説明書と併せてお使いください。

ご注意

ロボットシステムの設定は弊社で試運転完了時引渡し時にプロテクトのかけられるところは全
て書き込み禁止にしてありますが、一部プロテクトの掛けられない箇所があります。むやみに設定
変更しますと、重大事故につながりますので、操作は慎重にお願いいたします。
システム立ち上げ時には設定データ等を弊社にて保存してありますので、メーカーサービスを受け
るときはご連絡くださいますようお願いいたします。

４、ロボットインターフェース操作スイッチの説明

連動、切、教示スイッチ

各運転モードに応じて操作してください。

連動　DCM との連動運転

切　　ロボット不要

教示　ロボットの教示調整

製品検知選択

Ａ、　　１個取り時に選択してください。製品検知が４つついている場合はマシン側から２つ目までが有効になります。

Ａ、Ｂ　２個取り時に選択してください。製品検知が４つ付いている場合は４つ共有効になります。

Ｂ、　　１個取り時に選択してください。製品検知が４つ付いている場合は外から２つ目までが有効になります。

５、ロボットインターフェース表示灯の説明

取出自動　　ロボットの自動運転モードの表示

取出教示　　ロボットの教示モードの表示

取出原点　　ロボットの原点表示　　点灯で原点、点滅で原点から外れ、型内進入前まで
　　　　　　消灯　型内進入中

取出異常　　ロボットの異常表示　　点灯でロボットアラーム発生中
　　　　　　点灯　取出検知失敗及び、製品検知異常

バッテリー低下　ロボットバッテリー低下の表示

６、製品検知ユニットの説明

製品検知２ヶ仕様

マシン側からＡ，Ｂの順番で配列しております。

製品検知４ヶ仕様

マシン側からＡ，Ａ，Ｂ，Ｂの順番で配列しております。

光電管スイッチになっておりますので、表示ランプが赤と緑が付く範囲で使用してください。
緑が付かない状態ですと、安定しない可能性があります。

７．ハンドのメンテナンス

グリスニップルに１カ月おきほどグリスアップしてください。

グリスはモリブデングリスを推奨します。

爪が極端に丸くなっているときは、爪の向きを変えて使用してください。

両方とも丸くなったときは、交換、研磨してください。

８．製品検知ユニットのメンテナンス

光電管スイッチに汚れがたまり、ON しっぱなしになると異常ランプが点滅します。

異常ランプが点滅したときは、光電管スイッチを掃除してください。

取出ロボット操作手順

教示作業の前に

～安全操作のために

①システムの非常停止PBが正常か確認してください
②ティーチングペンダントのデッドマンスイッチの動作確認をしてください
③シフト押しボタンが正常か確認してください
④型内の教示されたポイントの飛び越し操作は十分注意してください

～ロボットの動作形態選択

①ジョグキーの操作はシフトキーを押しているときに有効です
②手動各軸　J1、J2、J3、J4、J5、J6の各軸が動作できます
③手動直行　X、Y、Zの各方向に動作できます
④手動ﾂｰﾙ　スプレーノズル先端を基準に動作できます
⑤手動送り座標系の操作はシフトキーを離して切り替えます。
選択はランプ点灯にて確認のこと

～動作形態によりノズルの運動軌跡が変わります

①カクジク　動作を選択するとハンドの教示点間はふくれ（円弧）動作します
型に近づけるときはチョクセンを選択すること
②チョクセン　ハンドの教示点間を直線で移動します
③ナメラカ　ナメラカの数値が大きいほど（100%に近いほど）ハンドは中心に寄ります
通過点はその大きさに応じて数値を小さくする
④イチギメ　瞬間停止後（位置決め後）、次のポイントに移動します
多用するとサイクルが延び、軸に無用な負担がかかる

教示開始

1、マスタープログラムのコピー

No.	操作キー	内容および解説
①	一覧	プログラム一覧画面を表示
②	↓	↓操作でマスタープログラムにカーソルを合わせる
③	F→	F1にコピーを表示させる
④	F1	コピーを入力
⑤	↓	選択したい番号にカーソルを合わせる。カタカナ、アルファベット合計8文字まで
⑥	F1、F5	プログラム名を入力。最初の1文字目は数字は受け付けない
⑦	入力	プログラム名の入力が完了したら入力キー
⑧		プログラムをコピーしますか　と聞いてきます
⑨	F4	ハイ　新しいプログラム名が登録されて一覧画面に表示されます

2、登録したプログラムの編集画面への読み込み

No.	操作キー	内容および解説
①	一覧	プログラム一覧画面を表示
②	↓	読み込みたいプログラム名にカーソルを合わせる
③	入力	編集画面に読み込まれ左上にプログラム名が表示されますので確認してください

3、行の挿入

No.	操作キー	内容および解説
①	↓	挿入したい行番号にカーソルを合わせる
②	F→	F5にヘンシュウを表示させる
③	F5	入力　右下に　1ソウニュウ　2サクジョ　……　が表示されます
④	1	数字キーで1を入力すると、ソウニュウスルギョウスウハ？と聞いてきます
⑤		数字キーソウニュウしたい行数を直接入力します

4、行の削除

No.	操作キー	内容および解説
①	↓	削除したい行番号にカーソルを合わせる
②	F→	F5にヘンシュウを表示させる
③	F5	入力　右下に　1ソウニュウ　2サクジョ　……　が表示されます
④	2	数字キーで2サクジョを選択する
⑤	↓	削除したい行をカーソルで指定、削除される行は色が変わることで認識できる
⑥		F4ハイ　F5イイエ　と表示されます、F4ハイを入力、行が削除されます

5、ティーチング開始

①		プログラム名の確認、カーソルが行番号1であることを確認後、動作開始
②	ステップ	ステップランプ点灯を確認すること
③	シフト+前進	シフトキーは動作中は押したまま、前進キーは離したとき反応します
④	手動各軸	手動送り座標系　選択キーで手動各軸を選択する、確認は左手親指上部ランプ点灯
⑤	シフト+ ±J1 ±J2 ±J3 ±J4 ±J5 ±J6	左記キー操作にて待機点より金型上部(型開き中心、タイバー中心)にノズル移動 垂直点を求めるJ3、J4のいずれかで、操作している軸が停止した点が垂直点です 垂直点が出たら次の操作をしてください
⑥	手動直行	手動送り座標系　選択キーで手動直行を選択する、確認は左手親指上部ランプ点灯
⑦	シフト+ ±X ±Y ±Z	左記キー操作にて待機点より金型上部(型開き中心、タイバー中心)にノズル移動
⑧	F→	ポイントが決まったら、F1にポイント、F5にシュウセイを表示させる
⑨	F1	ポイントを入力、画面上部に選択肢が表示される
⑩	数字キー	カクジク　イチ(　)　100%　ナメラカ　100%を選択する
⑪		ゲンザイイチガ　イチ(　)ニ　キョウジサレマシタ　と表示される
⑫	シフト+ ±X ±Y ±Z	左記キー操作にて金型上部より最初のスプレーポイントにスプレーを移動
⑬	シフト+F1	直接ポイントが追加されます

6、タイキ　メイレイ

①	F→	F1にメイレイ、F5にヘンシュウを表示させる
②	F1	F1メイレイを入力　画面上部に選択肢が表示される
③	タイキ	4、タイキ　にカーソルを合わせる
④	入力	画面上部に選択肢が表示される
⑤		1、タイキ……SEC　にカーソルを合わせる
⑥	入力	編集画面に入力される、時間を入力する（例:　．2　または　'0．2同意)
⑦	0．2	
⑧	入力	タイキ0．2　SEC　と表示される